

ELECTRIC CLEANER

Patent Number: JP2000005106
Publication date: 2000-01-11
Inventor(s): NISHIMURA SHUNICHI
Applicant(s): HITACHI LTD
Requested Patent: JP2000005106
Application Number: JP19980174339 19980622
Priority Number(s):
IPC Classification: A47L7/00
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a cleaner having both functions for cleaning and air purification by providing a flow passage through a dust collection chamber and a passage which does not pass through the dust collection chamber by branching them on a suction side of an electric blower and selecting either of these passages to use it as a suction passage.

SOLUTION: When the body 2 of a cleaner is erected vertically and a change-over device 10 is pulled out, a suction passage 5 of an electric blower 4 is communicated with the outside through a suction port and a suction filter. When the electric blower 4 is operated in this conditions, the air inside a room passes the suction filter from the suction port, flows into the suction passage 5, is sucked into the electric blower 4, is filtered by an exhaust filter 12, and is purified and discharged. When this cleaner is used as an air purifier, the air does not pass through a dust collection chamber 8 to avoid the emission of odor of rotten dust collected in a dust collection bag 6. Moreover, at the time of cleaning, the change-over device 10 is stored in the body 2, and a control part is detachably attached to an operation part of an extension pipe to constitute it integrally with the extension pipe.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2000-5106
(P2000-5106A)

(43)公開日 平成12年1月11日(2000.1.11)

(51)Int.Cl.
A 4 7 L 7/00

識別記号

F I
A 4 7 L 7/00

テーマコード(参考)
Z

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 3 頁)

(21)出願番号 特願平10-174339

(22)出願日 平成10年6月22日(1998.6.22)

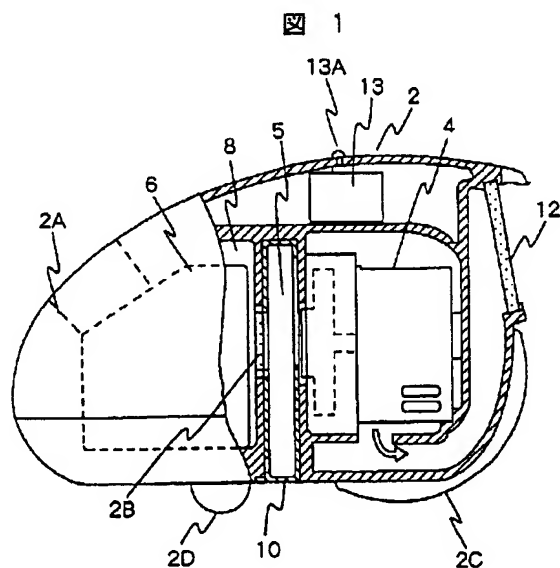
(71)出願人 000005108
株式会社日立製作所
東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地
(72)発明者 西村 俊一
東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地
株式会社日立製作所内
(74)代理人 100068504
弁理士 小川 勝男

(54)【発明の名称】 電気掃除機

(57)【要約】

【課題】本発明は掃除と空気清浄との両方の機能を兼ね備える掃除機を提供することにある。

【解決手段】本発明は、集塵室を経由する流路と、集塵室を経由しない通路とを分岐して設け、これらの経路のうち一方を選択して吸気することにある。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】電動送風機の吸込側に集塵室を設けるとともに、電動送風機の吸込側または吐出側にろ過体を設けてなる電気掃除機において、電動送風機の吸込側に集塵室を経由する流路と、集塵室を経由しない通路とを分岐して設け、これらの経路のうち一方を選択して吸気通路とすることを特徴とする電気掃除機。

【請求項 2】電動送風機の吸込側に集塵室を設けるとともに、電動送風機の吸込側または吐出側にろ過体を設けてなる電気掃除機において、掃除時の本体の走行姿勢時には集塵室と電動送風機を連通し、本体の姿勢を変えたときに、集塵室と電動送風機とを遮断するとともに、外気と電動送風機の吸込側とを連通することを特徴とする電気掃除機。

【請求項 3】電動送風機の吸込側に集塵室を設けるとともに、電動送風機の吸込側または吐出側にろ過体を設けてなる床移動形の電気掃除機において、電動送風機の吸込側に集塵室を経由する流路と、集塵室を経由しない通路とを分岐して設け、これらの経路のうち一方を選択して通気路とする流路切替装置を設け、掃除時の本体の走行姿勢時において、集塵室と電動送風機を適切に連通しない状態では切替装置によって本体の走行機能が制限されることを特徴とする電気掃除機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電動送風機の吸込側に集塵袋を設け、また、電動送風機の吸込側または吐出側にろ過体を設けた電気掃除機に関する。

【0002】

【従来の技術】従来の電気掃除機は、通常の掃除時は、吸口やホースを経由して吸込まれた塵埃を電動送風機の吸込側に設けた紙製の集塵袋で捕集し、ろ過した空気を空気清浄フィルターなどのろ過体を通して排気するものが一般的である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】このような従来技術では、床上に落下した食物屑やごみなどを捕集するには適するが、空気中に浮遊する塵埃を捕集する空気清浄用として運転しようすると、吸気は常に集塵袋を経由して排気されるので、集塵袋の中に溜まった食物屑などの腐敗臭が常に排出されるという課題がある。

【0004】本発明の目的は、このような従来の技術背景に鑑みてなされたもので、掃除と空気清浄との両方の機能を兼ね備える掃除機を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は上記目的を達成するために、電動送風機の吸込側に集塵室を設け、また、電動送風機の吸込側または吐出側にろ過体を設け、電動送風機の吸込側に、集塵室を経由する流路と、集塵室を経由しない通路とを分岐して設け、これらの経路の

うち一方を選択して吸気することを特徴とする電気掃除機である。

【0006】

【発明の実施の形態】次に本発明の一実施形態について図面を参照して説明する。

【0007】図 1 は、本発明の実施形態に係る床移動形の電気掃除機の本体 2 で、内部に設けた電動送風機 4 の吸込側には吸込路 5 と、合成樹脂性の中間フィルター 2 B と、紙製の集塵袋 6 を収納する集塵室 8 とが設けられ、集塵袋 6 の上流において前記集塵室 8 に開口 2 A が設けられている。一方、電動送風機 4 の吸込側には、図においては上下方向に摺動することで電動送風機 4 への流路を切り替える引き出し形の切替装置 10 が設けられている。また、電動送風機 4 の吐出側には、静電加工を施した合成樹脂製の排気フィルター 12 が、排気のろ過体として装着されている。

【0008】また、本体 2 上部には、電動送風機 4 の運転を制御する制御装置 13 と、外部からの制御信号を受ける受信部 13 A が設けられている。ここで、電動送風機 4 は、例えばインバーター制御方式などの、低速から高速までの変速運転制御が行えるものが用いられている。また、本体 2 の下部には、一対の主車輪 2 C と、1 個の補助車輪 2 D とが床移動走行用に設けられている。

【0009】図 2 は、上述の本体 2 を用いた掃除機で、本体 2 の開口 2 A に装着されたホース 14 の他端には、中空の延長管 16 が取付けられている。また、この延長管 16 の操作部 16 A には、無線信号などの発信機能を備える制御部 18 が着脱自在に取付けられている。また、延長管 16 の下端部には、吸口 20 が取付けられている。

【0010】通常の掃除作業時にはこのような構成で使用し、制御部 18 の操作により発信された無線信号を、本体 2 の受信部 13 A で受けて制御装置 13 につたえ、電動送風機 4 を運転する。吸口 20 から吸込まれた塵埃は、矢印で示すように、延長管 16 とホース 14 とを通過して本体 2 の集塵室 8 内に流入し、集塵袋 6 内に捕集される。集塵袋 6 で塵埃を分離された空気は、中間フィルター 2 B を通過して、吸込路 5 から電動送風機 4 に吸込まれ、本体 2 内を流動して、排気フィルター 12 でさらにろ過された後に排出される。

【0011】次に、この掃除機の空気清浄機能について説明する。図 3 は、本体 2 を直立姿勢にし、前記切替装置 10 を引き出した状態を示し、切替装置 10 により電動送風機 4 と集塵室 8 側とは遮断されている。一方、切替装置 10 の左端部に設けられた吸気口 10 A と吸気フィルター 10 B を介して、電動送風機 4 の吸込路 5 は外部に連通している。この状態で、前記制御部 18 から信号を送って電動送風機 4 を運転させると、室内の空気は矢印のように、吸気口 10 A から吸気フィルター 10 B を通って吸込路 5 に流入し、電動送風機 4 に吸込まれ、排

気フィルター１２でろ過されて清浄化されて排出される。

【００１２】このように、空気清浄機として使用する場合には、吸気は集塵室８を経由しないので、集塵袋６に溜まったごみの腐敗臭などが出てくることが避けられる。また、制御部１８を延長管１６の操作部１６Ａに着脱自在に取付けることで、掃除時には延長管１６と一体的に構成し、空気清浄作用を行わせるときは、制御部１８を取り外して、棚などの上に立てて置いた本体２を、離れた位置から運転することができ、いずれの場合も楽に操作できるような、空気清浄機兼用の電気掃除機が実現できる。

【００１３】また、電動送風機４は低速から高速まで可変速で運転させることで、例えば、じゅうたんの掃除時や短時間で部屋の空気清浄を行いたいときには高速で運転したり、一定の時間を低速で静かに空気清浄運転させるなど、状況に応じて適切な運転状態を選択すればよい。ここで、再び、掃除機として使用する場合には、切替装置１０を本体２に収納しないと、切替装置１０が床面に接触して走行できない。

【００１４】このように、掃除時の本体２の走行姿勢時においては、集塵室８と電動送風機４とが適切に連通されてない状態では、切替装置１０によって本体２の走行機能が制限されるようにすることで、流路の切り替え忘

れを防止できるようになっている。また、上述の実施例においては、電動送風機４の吸気経路の切替えを、切替装置１０を用いて行う構造で説明したが、本発明はこの実施例に制約されることなく、例えば、本体２の開口２Ａと、吸込路５の下部における外気との開口部（図３における吸気口１０Ａに相当する開口）との両方に、蓋や弁をそれぞれ設け、掃除時には吸込路５と外気との連通を遮断し、空気清浄運転時には本体２の開口２Ａを閉鎖して集塵室８を通過する吸気経路を遮断する方式にも応用できるものである。

【００１５】

【発明の効果】以上、上述の実施例を用いて説明したように、本発明の実施により、掃除と空気清浄との両方の機能を兼ね備える電気掃除機を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の一実施形態に係る電気掃除機の部分断面面である。

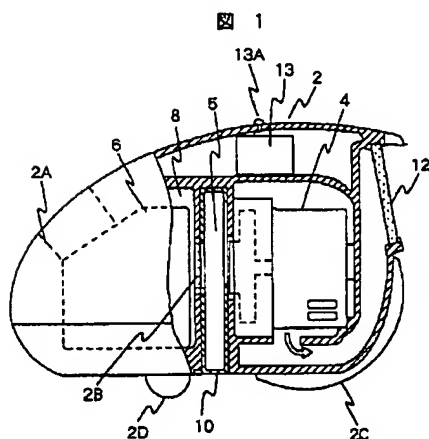
【図２】本発明の掃除用の構成例を示す外観斜視図である。

【図３】本発明の図１に示す本体の他の使用状態を示す部分断面面図である。

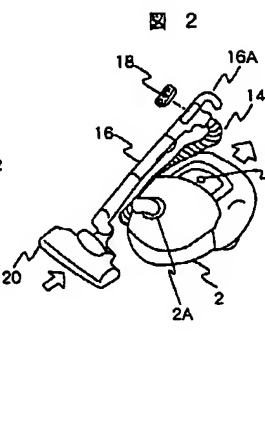
【符号の説明】

４…電動送風機、５…吸込路、８…集塵室。

【図１】



【図２】



【図３】

